کینسر کا روگ

وارث علی

فہرست مضامین

پیشکش: سائنس کی دنیا فیس بک گروپ

علم کی انجمن سجی ہے، کچھ لمحے ہمارے ساتھ بھی گزارلیے

Science Ki Dunya; 1

https://www.facebook.com/groups/ScienceKiDuniya

Science Ki Dunya: 2

https://www.facebook.com/groups/duniyaescience

YouTube Channel

https://www.youtube.com/@sciencekiduniyagroup

WhatsApp Channel

https://whatsapp.com/channel/0029VaQxhefDTkJviMBBs21p

Blog

https://sciencekiduniyagroup.blogspot.com/

Digital Library

https://archive.org/details/@science_ki_duniya

کینسر کا روگ

ہمارا جسم کھربوں خلیوں سے بنا ہے۔ یہ خلیے ہمارے جسم کی بنیادی اکائی ہیں۔ تقریباً ہر وقت ہی ہمارے جسم میں کئی خلیے مر رہے ہوتے ہیں اور اسی دوران نئے خلیے بن بھی رہے ہوتے ہیں۔ یہ نئے خلیے پہلے سے موجود خلیوں سے ہی بنتے ہیں، یعنی ایک خلیہ تقسیم ہوکر دو نئے خلیے بناتا ہے(mitosis) ۔ لیکن ایک خلیہ کب تقسیم کرے گا ؟ اور کتنا تقسیم کرے گا ؟ اور کب اس کی تقسیم رک جائے گی ؟ یہ سارا عمل ایک کنٹرولڈ طریقے سے ہوتا ہے۔ خلیے اپنی مرضی سے تقسیم نہیں ہوتے، اس تقسیم کے عمل کو کنٹرول کرنے کا ایک پورا نظام ہوتا ہے، یہ نظام خود خلیے کے ڈی این اے میں موجود جینز کے ذریعے کنٹرول ہوتا ہے۔ یہاں ہمارے پاس چار قسم کی قابل ذکر جینز ہیں؛

1. وہ جینز جو خلیے کی تقسیم کرواتی ہیں(Proto-oncogenes)
2. وہ جینز جو خلیے کی تقسیم کو روکتی ہیں(Tumor suppressor genes)
3. وہ جینز جو خلیے کے ڈی این اے میں موجود خرابیوں کو دور کرتی ہیں، تاکہ خراب ڈی این اے والا خلیہ تقسیم ہوکر اپنے جیسے مزید خراب خلیے نہ بنائے۔(DNA Repair genes)
4. وہ جینز جو خلیے کو ختم کرتی ہیں۔ یعنی جب ایک خلیے کی عمر پوری ہو جائے یا جب ایک خلیے میں کوئی خرابی پیدا ہو جائے تو ایسے خلیے کو ختم کردیا جائے تاکہ اس سے مزید گڑبڑ والے خلیے نہ بنیں۔(Apoptosis genes)

یہ جینز کی چار اقسام ہیں (جن میں بہت سی جینز شامل ہیں) جو خلیے کی تقسیم کے عمل کو کنٹرول کرتی ہیں، اور جب ان جینز میں "میوٹیشنز" آتی ہیں تب خلیے کی تقسیم کا عمل بے قابو ہو جاتا ہے۔

میوٹیشنز کا سادہ سا مطلب یہ ہے کہ ڈی این اے میں موجود جینز پر کسی چیز (بہت ساری چیزوں میں سے کسی ایک) کے اثر کی وجہ سے جینز کی کیمیائی ساخت متاثر ہو، جس کی وجہ سے جینز نارمل طریقے سے کام نہ کرسکیں۔

ان جینز میں میوٹیشن کی وجہ سے خلیہ بے قابو طور پر تقسیم کرتا جائے گا، اس بے قابو تقسیم کی وجہ سے ایک سے دو، دو سے چار، چار سے آٹھ۔ اس طرح سے خلیوں کا ایک ڈھیر بن جائے گا۔ خلیوں کے اس ڈھیر کو "ٹیومر" کہا جاتا ہے۔ یہ ٹیومر سر سے پاؤں تک ہمارے جسم کے مختلف حصوں (اعضا/ٹشوز) پر ہوسکتا ہے۔ آگے جاکر اسی ٹیومر کی ایک قسم کینسر کی وجہ بننے والی ہے۔

یہ بات بھی قابل غور ہے کہ ان جینز میں ہر قسم کی اور ہر بار واقع ہونے والی میوٹیشن لازماً کینسر کا سبب نہیں بنتی، تاہم، چونکہ ہمارا موضوع کینسر ہے، اس لیے آئندہ گفتگو میں جب ہم میوٹیشنز کا ذکر کریں گے تو ان میوٹیشنز کو وہی فرض کریں گے جو کینسر کی وجہ بن سکتی ہیں۔

Carcinogens

جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ خاص جینز میں میوٹیشنز کی وجہ سے ایک خلیہ بے قابو طریقے سے تقسیم کرتا ہے جو آگے جاکر کینسر کی وجہ بنتا ہے۔ ان میوٹیشنز کے پیچھے مختلف وجوہات ہوسکتی ہیں۔ انہی میں سے ایک اہم وجہ "carcinogen" ہے۔ Carcinogen کوئی بھی ایسی بے جان یا جاندار چیز ہوسکتی ہے جو کسی نہ کسی طریقے سے کینسر والی میوٹیشنز کی وجہ بنے، یا پھر یہ ایک میوٹیشن والے خلیے کے قدرتی طور پر خاتمے میں رکاوٹ بھی پیدا کرسکتا ہے۔

اب تک ان carcinogens کی ایک ہزار سے زیادہ تعداد سامنے آ چکی ہے۔ عالمی ادارہ صحت نے کینسر اور carcinogens کے حوالے سے ایک الگ ڈیپارٹمنٹ مختص کیا ہے۔ "انٹرنیشنل ایجنسی فار ریسرچ اون کینسر (IARC) " جس نے ان carcinogens کو مختلف کیٹیگریوں میں تقسیم کیا ہے۔ اس حوالے سے یہ تحریر بھی دیکھ سکتے ہیں۔

https://m.facebook.com/groups/ScienceKiDuniya/permalink/2584500498385137/?mibextid=Nif5oz

مجموعی طور پر ہم ان carcinogens کو تین اقسام میں تقسیم کرسکتے ہیں:

- پہلی قسم کیمیائی **Carcinogens** کی ہے، جیسے سگریٹ میں پائے جانے والے مضر مادے، جو میوٹیشنز کا سبب بن سکتے ہیں۔
- دوسری قسم جسمانی **(Physical) Carcinogens** کی ہے، جن میں سورج کی الٹرا وائلٹ شعاعیں خصوصاً **(UV-B)** شامل ہیں، جو جلد کے کینسر کا باعث بنتی ہیں۔ ایکس رے جیسی شعاعیں بھی اسی زمرے میں آتی ہیں۔
- تیسری قسم حیاتیاتی **(Biological Carcinogens)** کی ہے جن میں وائرس، بیکٹیریا اور بعض طفیلی جاندار شامل ہیں۔ اب تک سات مختلف وائرسز کو بطور **carcinogens** تسلیم کیا گیا ہے جن میں ہیپاٹائٹس بی اور سی کے وائرس بھی شامل ہیں۔

جبکہ اب تک صرف ایک بیکٹیریا کو بطور carcinogen تسلیم کیا گیا ہے۔

یعنی Helicobacter pylori (H. Pylori) جو کہ معدے کے السر کے ساتھ ساتھ معدے میں کینسر کی وجہ بھی بن سکتا ہے۔

لیکن یہ carcinogens کس طریقے سے کینسر پیدا کرتے ہیں ؟ ظاہر ہے ان مخصوص جینز میں میوٹیشنز پیدا کرکے۔ کیمیکل carcinogens کی بات کریں تو یہ کیمیکلز براہ راست ہمارے خلیوں میں داخل ہوکر ڈی این اے میں میوٹیشنز پیدا کرسکتے ہیں۔ یا کچھ کیمیکلز جب ہمارے جگر وغیرہ کے ذریعے میٹابولائز ہوتے ہیں جس کے بعد میوٹیشنز کرنے والے کیمیکل پیدا ہوتے ہیں۔

فیزیکل carcinogens جیسا کہ شعائیں (UV یا X-rays) جب خلیوں سے ٹکراتی ہیں تو خطرناک فری ریڈیکلز پیدا کرتی ہیں جو ڈی این اے کو نقصان پہنچا کرمیوٹیشنز کی وجہ بنتے ہیں۔

حیاتیاتی carcinogens کی بات کریں تو وائرسز کا تو کام ہی خلیے کے ڈی این اے میں مداخلت کرنا ہوتا ہے اور اسی دوران وہ یہ میوٹیشنز پیدا کرتے ہیں۔

یہ بات بھی واضح رہے کہ ہمیشہ میوٹیشنز پیدا کرنے کے لیے carcinogens کا ہونا لازمی نہیں ، کبھی کبھی خلیے میں قدرتی طور پر بھی یہ میوٹیشنز آسکتی ہیں اور اگر ایسا خلیہ ہمارے امیون سسٹم سے بچ جائے اور تقسیم ہوتا رہے تو کینسر کی وجہ بن سکتا ہے۔ البتہ carcinogens کا موجود ہونا کینسر کے امکان کو کافی بڑھا دیتا ہے۔

ان carcinogens میں کچھ ایسی چیزیں بھی شامل ہیں جو آپ کو اپنے اردگرد بہت زیادہ ملیں گی اور کچھ ایسی چیزیں جن سے کینسر ہونے کے انتہائی کم امکانات ہوتے ہیں لیکن پھر بھی مخصوص حالات میں ان سے متعلق کینسر کے کیسز رپورٹ ہوئے جیسا کہ انڈیا میں خواتین کا ہمیشہ ایک ہی جگہ پر ساڑھی باندھنا اس مقام پر جلد کے کینسر کا سبب بنا۔

اسی طرح کچھ Carcinogens ایسے بھی ہیں جو دنیا بھر میں واضح طور پر تسلیم شدہ ہیں، جیسے سگریٹ نوشی، سگریٹ کے استعمال سے ہونٹ کا کینسر (squamous cell carcinoma) پیدا ہو سکتا ہے جیسا کہ آپ تصویر میں دیکھ سکتے ہیں۔

ٹیومر

جب خلیے بے قابو طریقے سے تقسیم کر کے اپنی تعداد بڑھاتے چلے جاتے ہیں، تو اس جگہ خلیوں کا ایک بے ترتیب سا ڈھیر بن جاتا ہے جسے ٹیومر کہتے ہیں۔ لیکن ہر ٹیومر ایک روایتی کینسر کی وجہ نہیں بنتا، بلکہ کچھ ٹیومر آسانی سے قابل علاج ہوتے ہیں جبکہ کچھ ٹیومر ایک خاص وقت کے بعد ناقابل علاج بن جاتے ہیں۔

ان بنیادوں پر ہم ٹیومر کو دو اقسام میں تقسیم کرتے ہیں۔ پہلے وہ ٹیومر جو ایک ہی جگہ پر قائم رہتے ہیں۔ یعنی خلیوں کے اس ڈھیر (ٹیومر) سے کوئی خلیہ ٹوٹ کر علیحدہ نہیں ہوتا، اور علیحدہ ہونے کے بعد جسم میں کسی دوسری جگہ پہنچ کر وہاں ایک نیا ٹیومر نہیں بناتا۔

ایسے "شریف" ٹیومر کو ہم "بینائن (benign)" ٹیومر کہتے ہیں۔ یہ ٹیومر اپنی اصل جگہ پر ہی رہتے ہیں، اس لیے انہیں روایتی طور پر کینسر نہیں کہا جاتا۔

جبکہ دوسری طرف ہمارے "میلگننٹ (malignant)" ٹیومر ہیں۔ یہ ٹیومر بھی کینسر زدہ خلیوں کا ڈھیر ہی ہوتا ہے، لیکن اس ڈھیر/ٹیومر سے یہ کینسر زدہ خلیے ٹوٹ کر علیحدہ ہو جاتے ہیں اور علیحدگی کے بعد یہ خلیے اصل ٹیومر سے دور جسم کے کسی اور حصے میں جاکر سیٹ ہو جاتے ہیں اور وہاں پر بے قابو تقسیم کے ذریعے پھر سے ایک نیا ٹیومر بن جاتا ہے۔ جس کے خلیے پھر سے ٹوٹ کر نئے سفر پر نکل سکتے ہیں۔

اس طرح ایک میلگننٹ ٹیومر سے پیدا ہونے والا کینسر جسم کے دیگر حصوں تک پھیل سکتا ہے۔ اسی وجہ سے اس ٹیومر کا علاج کافی مشکل ہوتا ہے، خاص طورپر میلگننٹ ٹیومر کے معاملے میں وقت ایک اہم عنصر ہوتا ہے، کیونکہ ایک خاص مرحلے کے بعد یہ ٹیومر اتنے پھیل چکے ہوتے ہیں کہ مؤثرعلاج ممکن نہیں رہتا۔

لیکن آخر کیوں کچھ ٹیومر پھیلتے ہیں اور کچھ نہیں ؟ اس کا جواب بھی ان کینسر زدہ خلیوں میں ہونے والی خاص میوٹیشنز ہیں۔ خلیوں کو آپس میں جوڑ کر رکھنا کچھ خاص پروٹینز کا کام ہے۔ اگر ان پروٹینز کی جینز میں میوٹیشنز آجائیں تو خلیے ایک ساتھ جڑے نہیں رہیں گے۔

یہ خلیے ٹوٹ کر خون یا lymphatic system (یہ بھی خون کی نالیوں سے منسلک نالیوں کا نظام ہوتا ہے) کے ذریعے پھیل جائیں گے۔ یا پھر lymphatic system میں ہی نئے ٹیومرز بنا لیں گے۔

اس لیے میلگننٹ ٹیومر کے خلیوں میں کچھ ایسی میوٹیشنز آتی ہیں جو انھیں جسم میں پھیل کر نئے ٹیومر بنانے کے قابل بناتی ہیں، یعنی نہ صرف اصلی ٹیومر سے علیحدہ ہونا بلکہ کسی خون یا lymph کی نالی میں داخل ہونا، اور پھر خون میں بہتے ہوئے امیون سسٹم سے بھی بچنا۔ جبکہ بینائن ٹیومرز میں یہ خصوصیت (میوٹیشنز) نہیں ہوتیں۔

ٹیومر چاہے کسی بھی قسم کا ہو، اس کا بنیادی علاج سرجری ہی ہے، جس کے ذریعے ٹیومر کو جسم سے ہٹا دیا جاتا ہے۔ لیکن ہم کیسے جان سکتے ہیں کہ مریض کا ٹیومر پھیلنے والا ہے یا نہیں ؟ (یعنی بینائن ہے یا میلگننٹ)

یہ جاننا اس لیے ضروری ہے کیونکہ اگر ٹیومر نہ پھیلنے والا ہوگا تو زیادہ خطرہ نہیں، ایسا ٹیومر ایک سرجری سے ہی ختم ہو جائے گا۔ لیکن اگر ٹیومر پھیلنے والا ہے تو سرجری کے بعد بھی ہمیں اس ٹیومر/ کینسر کا علاج جاری رکھنا ہوگا جس میں ہم اسے کیمو تھراپی، ریڈیو تھراپی وغیرہ دیں گے اور ایسے ٹیومر کی سرجری کے دوران بھی صرف ٹیومر کی سرجری نہیں کی جاتی بلکہ یہ بھی دیکھا جاتا ہے کہ ٹیومر کے خلیے کس راستے سے پھیلے ہیں اور اگر ضرورت ہو تو ان آس پاس کے حصوں کی سرجری بھی کی جاتی ہے۔

یہ پتا کیسے لگایا جاتا ہے کہ ٹیومر پھیلے گا یا نہیں ؟ اس کے لیے biopsy کی جاتی ہے، یعنی ٹیومر نکال کر اس کے خلیوں اور ٹشوز کو جانچا جاتا ہے، اس دوران ہمارے پاس دونوں قسم کے ٹیومرز میں تقریباً دس فرق ایسے ہوتے ہیں جنھیں دیکھ کر ہم جان سکتے ہیں کہ ٹیومر پھیلے گا یا نہیں۔

اس biopsy کے علاوہ ڈاکٹرز ٹیومر کو دیکھ کر بھی اندازہ لگا سکتے ہیں لیکن biopsy ہی سب سے بہترین اور ضروری طریقہ ہے۔

تصویر میں ایک قسم کے سکن کینسر کا ٹیومر نظر آ رہا ہے۔

کینسر کی سٹیج

ہم جانتے ہیں کہ ایک " میلگننٹ ٹیومر" جسم کے ایک حصے سے دوسرے حصے میں پھیلتا ہے، اس عمل کو metastasis کہتے ہیں اور اسی قسم کے ٹیومر کو کینسر کہا جاتا ہے۔

"کینسر کی سٹیج" کی کہانی بھی اسی ٹیومر کے اردگرد گھومتی ہے۔ کینسر کس سٹیج پر پہنچ چکا ہے، اس کا فیصلہ بھی ٹیومر کو دیکھ کر کیا جاتا ہے۔ کینسر کی سٹیج کا تعین کرنے کا سب سے عام طریقہ "TNM Staging" ہے۔

اس طریقے میں ہم ٹیومر کی تین چیزیں دیکھتے ہیں :

1) ٹیومر کا سائز

2) ٹیومر کے خلیے علیحدہ ہوکر کسی lymph node اور آس پاس کے ٹشوز میں گئے ہیں، یا نہیں۔ اور اگر گئے ہیں تو کہاں تک گئے ہیں؟ (ٹیومر سے خلیے ٹوٹ کر lymphatic system میں داخل ہوتے ہیں، اس کا ذکر پچھلی قسط میں ہوچکا ہے)

3) سب سے اہم بات یعنی ٹیومر سے کتنا metastasis ہوچکا ہے، یعنی ٹیومر کے خلیے ٹوٹ کر کہاں کہاں پھیل چکے ہیں اور اب تک جسم میں مزید ٹیومر بنے ہیں یا نہیں؟

مختلف ٹیومرز کے حوالے سے اوپر بیان کی گئی تین چیزوں کی ویلیوز بھی مختلف ہوتی ہیں۔

مثال کے طور پر ہم "چھاتی کے کینسر" کے حوالے سے ان چیزوں کو مد نظر رکھتے ہوئے کینسر کے چار مراحل (stages) دیکھتے ہیں ۔

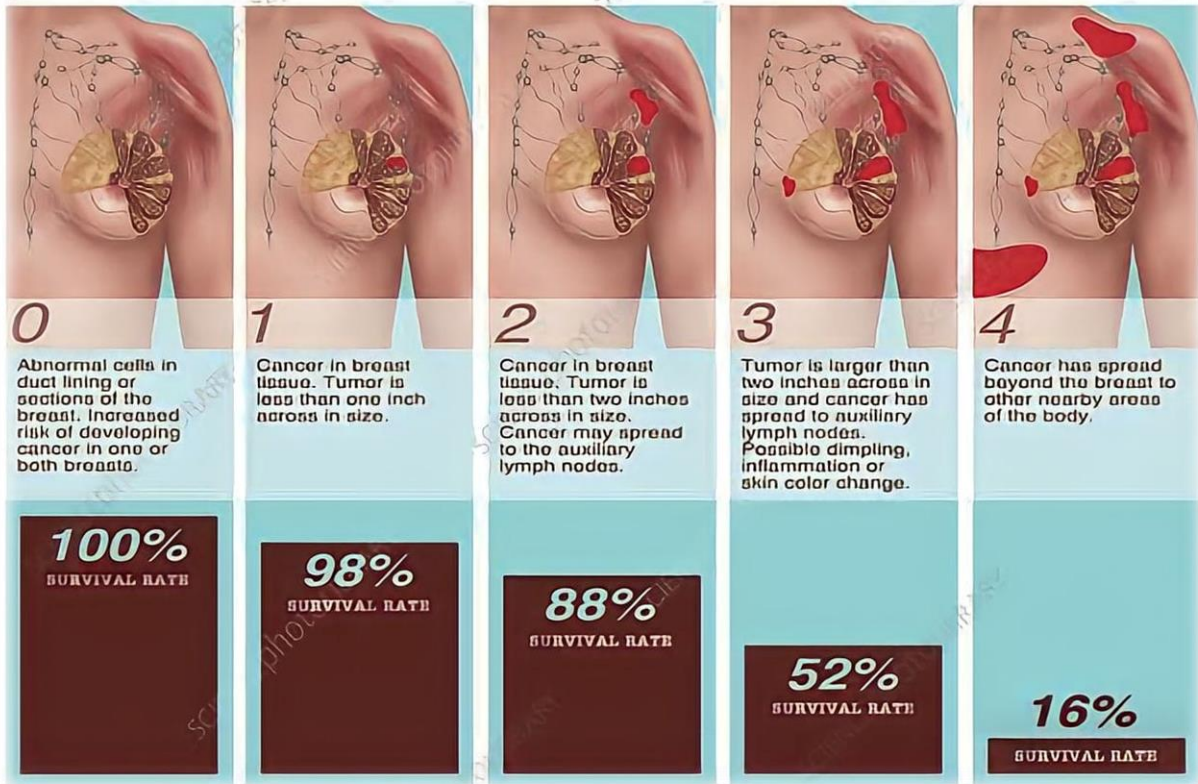
سٹیج: I

یہ شروعاتی سٹیج ہوتی ہے، جس میں عموماً ٹیومر 2 سینٹی میٹر سے کم ہوتا ہے۔ ابھی نہ تو ٹیومر کے خلیے lymph nodeمیں گئے ہوتے ہیں اور نہ ابھی metastasis ہوا ہے۔ اس لیے اس سٹیج پر کینسر آسانی سے قابل علاج ہوتا ہے۔

سٹیج: II

ٹیومر کا سائز 2 سے 5 سینٹی میٹر تک ہوتا ہے۔ آس پاس کی کچھ lymph nodes میں خلیے داخل ہوچکے ہوتے ہیں، لیکن ابھی بھی metastasis نہیں ہوا ہوتا۔ ابھی بھی کینسر بہت حد تک قابل علاج ہوتا ہے ۔

سٹیج : III

اب ٹیومر 5 سینٹی میٹر سے بڑھ سکتا ہے۔ مزید lymph nodes میں پھیل چکا ہے، البتہ زیادہ metastasis نہیں ہوا۔ لیکن علاج تھوڑا مشکل ہے، سرجری کے ساتھ باقاعدگی سے کیمو تھراپی بھی ضروری ہے۔

سٹیج: IV

اس سٹیج میں ٹیومر کا سائز اور lymph nodes اہم نہیں رہتیں، کیونکہ اب metastasis ہوچکا ہے۔ یہ کینسر کی ناقابلِ علاج سٹیج مانی جاتی ہے۔

کینسر کی ان سٹیجز کے علاوہ، کینسر کی "گریڈنگ" بھی ایک اصطلاح ہے۔ کینسر کی سٹیج ایک سرجن یا ایک "clinician" کرتا ہے۔ جبکہ کینسر کی گریڈنگ ایک "پیتھالوجسٹ" اپنی لیبارٹری میں کرتا ہے۔

ہمیں biopsy کے لیے ٹیومر یا اسکے ایک حصے کو پیتھالوجسٹ کے پاس بھیجنا پڑتا ہے۔ اس دوران ٹیومر کے میلگننٹ ہونے کا پتہ لگنے کے بعد اسکی گریڈنگ کی جاتی ہے۔

سٹیجنگ کی طرح گریڈنگ کو بھی مختلف کیٹیگریز میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ جیسا کہ گریڈ 1، گریڈ 2، اور گریڈ 3۔

گریڈنگ میں پیتھالوجسٹ یہ دیکھتا ہے کہ ٹیومر کے خلیے کس حد تک تبدیل ہو چکے ہیں۔

تبدیل ہونے سے مراد ہے کہ یہ خلیے اپنے آس پاس کے نارمل خلیوں سے کتنا تبدیل ہوچکے ہیں اور ان میں کینسر کا خلیہ بننے کی کتنی نشانیاں پوری ہو چکی ہیں۔ ان نشانیوں سے مراد یہ ہے کہ خلیوں میں کتنی تقسیم ہو رہی ہے اور خلیوں کا نیوکلئیس کیسا ہے۔ ان نشانیوں سے پتہ لگتا ہے کہ ٹیومر کے خلیوں کی ساخت عام خلیوں کی نسبت کتنی تبدیل ہوچکی ہے۔

اگر ابھی ٹیومر کے خلیے، عام خلیوں سے زیادہ فرق نہ رکھتے ہوں تو انہیں "well differentiated" کہا جاتا ہے، جبکہ زیادہ فرق رکھنے والے ٹیومر کے خلیوں کو "poorly differentiated" کہا جاتا ہے۔

اسی differentiation کی بنیاد پر ٹیومر کی گریڈنگ کی جاتی ہے۔

بریسٹ کینسر

اس وقت بریسٹ کینسر دنیا کا سب سے عام کینسر ہے، جو پھیپھڑوں کے کینسر کو تھوڑے سے فرق سے پیچھے چھوڑ چکا ہے۔ چھاتی کے کینسر کو سمجھنے سے پہلے ہمیں مختصراً طور پر چھاتی کے سٹرکچر/ ساخت کو سمجھنا ہوگا۔

چھاتی میں چھوٹے چھوٹے دانے نما "lobules" ہوتے ہیں، ان lobules میں موجود خلیے دودھ بناتے ہیں۔ بچے کی پیدائش کے بعد دودھ بننے کا عمل شروع ہوتا ہے اور ان lobules میں دودھ اکٹھا ہوتا ہے۔ ان lobules سے نالیوں کا ایک نظام جڑا ہوتا ہے، جس سے lobules میں بنا ہوا دودھ ان نالیوں میں آتا ہے۔ یہ نالیاں مزید بڑی نالیوں کے ساتھ جڑتی ہیں اور بالآخر یہ نالیاں "نپل" میں کھلتی ہیں اور دودھ نپل سے خارج ہوتا ہے۔ چھاتیوں کی گروتھ کے ساتھ ساتھ دودھ کے بننے اور خارج ہونے میں "ہارمونز" کا کلیدی کردار ہوتا ہے۔

چھاتی میں موجود ان lobules اور نالیوں کے نظام کے اردگرد فیٹ اور کچھ اور ٹشوز ہوتے ہیں، جو آس پاس کی خالی جگہ بھرتے ہیں۔ یہ فیٹ اور آس پاس کے ٹشوز جو اس نالیوں کے نظام کے اردگرد موجود ہیں، اسے stroma کہا جاتا ہے۔

ویسے تو چھاتی کے نالیوں کے نظام، اور stroma دونوں میں ہی ٹیومر بنتے ہیں، البتہ stroma میں بننے والے زیادہ تر ٹیومر "بینائن" ہوتے ہیں، یعنی کینسر والے نہیں ہوتے۔ جبکہ نالیوں کے نظام میں ہمیں بینائن کے علاوہ "میلگننٹ" ٹیومر بھی دیکھنے کو ملتے ہیں، جو کہ کینسر کی وجہ ہوتے ہیں۔ اپنے اگلی گفتگو میں ہم انہی کینسر والے میلگننٹ ٹیومرز کی ہی بات کریں گے، جو کہ اصل میں بریسٹ کینسر ہیں۔ مالیکولر بنیادوں پر ہم ان ٹیومرز کو تین اقسام میں تقسیم کرتے ہیں۔

1) ہم جانتے ہیں کہ چھاتیوں کی گروتھ زنانہ جنسی ہارمونز کے کنٹرول میں ہوتی ہے۔ ایسٹروجن اور پروجیسٹرون ہارمونز چھاتی کی نالیوں کے خلیوں کی تقسیم کرواتے ہیں، جس سے چھاتی کی گروتھ ہوتی ہے۔ چھاتی کے ان خلیوں کے پاس ان ہارمونز کے ریسپٹرز ہوتے ہیں۔ یہ ہارمونز جب ان ریسیپٹرز کے ساتھ جڑ جاتے ہیں تو چھاتی کے خلیے تقسیم کرتے ہیں۔

البتہ اگر میوٹیشنز کی وجہ سے ان ریسپٹرز کی تعداد بڑھ جائے تو ان سے جڑنے والے ہارمونز کا اثر بھی بڑھ جائے گا۔ جس کی وجہ سے خلیوں کی تقسیم بھی بے قابو ہو جائے گی۔ یہ بے قابو تقسیم میلگننٹ ٹیومر اور کینسر پیدا کرے گی۔ تو ایسٹروجن/پروجیسٹرون کے ریسپٹرز کی زیادتی کی وجہ سے ہونے والے بریسٹ کینسر کو ER/PR پازیٹو!پازیٹیو بریسٹ کینسر کہا جاتا ہے، ER/PR کا مطلب ہے estrogen receptors /progesterone receptors ۔ اکثر اوقات یہ دونوں ریسپٹرز ایک ہی ٹیومر میں پائے جاتے ہیں۔ بریسٹ کینسر کی یہ قسم سب سے عام ہے۔

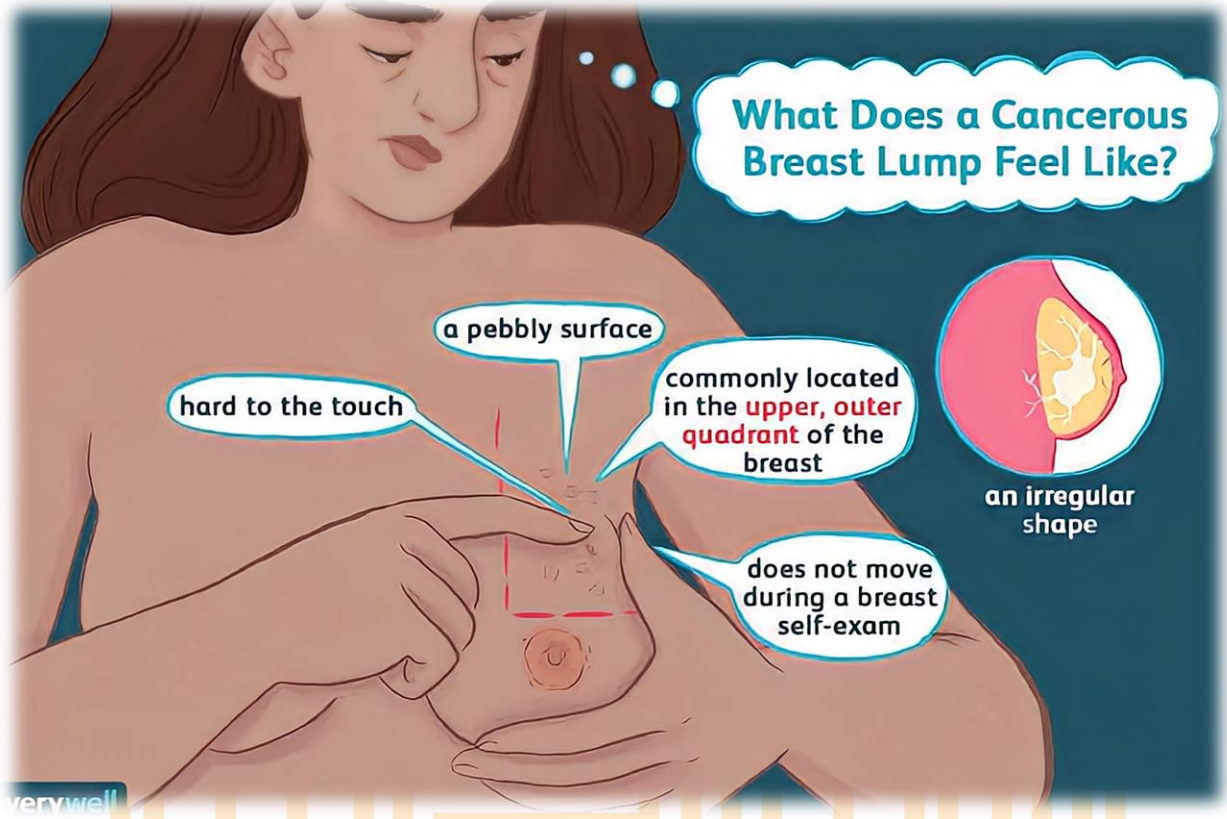
بریسٹ کینسر کی دوسری قسم "HER 2" نام کے پروٹین کی زیادتی کی وجہ سے ہوتی ہے۔ یہ پروٹین خلیے کی نشوونما اور تقسیم میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس کو بنانے والے جینز میں میوٹیشنز کی وجہ سے یہ پروٹین ضرورت سے زیادہ بنتا ہے اور خلیوں کی تقسیم بے قابو ہو جاتی ہے۔ ایسا بھی ہوسکتا ہے کہ بریسٹ کینسر میں ER/PR اور HER2 دونوں کی ہی زیادتی ہو۔

بریسٹ کینسر کی تیسری قسم میں ER/PR اور HER 2 دونوں ہی نارمل ہوتے ہیں، لیکن پھر بھی خلیوں کی بے قابو تقسیم ہوتی ہے۔ اس بریسٹ کینسر کو "basal" قسم کا کہا جاتا ہے۔ فی الحال ہم اس کے بنیادی سبب سے ناواقف ہیں۔

خلیوں کی بے قابو تقسیم کے پیٹرن کے مطابق بھی بریسٹ کینسر کی مختلف اقسام ہیں، جیسا کہ

- بے قابو تقسیم lobules میں شروع ہوئی۔
- بے قابو تقسیم lobules میں نہیں بلکہ اس سے منسلک نالیوں میں ہوئی۔
- بے قابو تقسیم والے خلیے نالیوں یا lobules کے اندر ہی رہے۔
- بے قابو تقسیم والے خلیے نالیوں اور lobules سے باہر Stroma میں گھس آئے ہیں۔

بچوں کی پیدائش اور انہیں دودھ پلانے سے ماں کا بریسٹ کینسر کا خطرہ ایک حد تک کم ہوتا ہے۔ جبکہ مینو پاز کے بعد مصنوعی طور پر ایسٹروجن لینا بریسٹ کینسر کا خطرہ بڑھا دیتا ہے۔ اس کے علاوہ تمباکو اور شراب نوشی کے ساتھ ساتھ زیادہ فیٹ اور کیلوریز والی خوراک بھی بریسٹ کینسر کے خطرے کو بڑھا دیتی ہے۔ اس کے علاوہ موٹاپے کا شکار خواتین میں بھی بریسٹ کینسر ہونے کا امکان زیادہ ہوتا ہے۔

ایشیا اور افریقہ کی نسبت مغربی ممالک میں بریسٹ کینسر کی شرح زیادہ ہے۔ بریسٹ کینسر کے سامنے آنے کے سب سے زیادہ چانس "مینو پاز" سے پانچ سال پہلے یا پانچ سال بعد تک ہوتے ہیں۔

بریسٹ کینسر کے ٹیومر اکثر بغیر درد کے ہوتے ہیں، اس لیے خواتین ان پر زیادہ غور نہیں کرتیں، جبکہ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ یہ ناقابل علاج بنتے جاتے ہیں اور جان لیوا ثابت ہوتے ہیں۔ اس لیے خاص کر مینو پاز کی عمر کے پاس پہنچنے والی خواتین کے لیے ضروری ہے کہ وہ کم از کم مہینے میں ایک بار خود اپنا معائنہ کریں (self breast examination)۔ اس کا طریقہ آپ کو مختلف ڈاکٹرز کی طرف سے یوٹیوب پر ہی مل جائے گا۔

جیسا کہ

1- https://youtu.be/rCwkKmLCxBk?si=wlpONQowKTLWt5sr
2- https://youtu.be/spb51NYei6I?si=BvUuXlvFWy4pH_35